



VUOSIKERTOMUS 2020

Kouvolan Vesi lyhyesti

Kouvolan Vesi Oy vastaa Kouvolan kaupungin alueen vesihuollosta. Sen asiakkaina on noin 15 000 kotitaloutta, taloyhtiötä ja yritystä. Kouvolan Vesi on vuonna 1938 perustettu, tulevaisuuteen katsova vastuullinen yritys. Sen ydinpalveluja ovat korkealaatuinen käyttövesi, toimintavarma verkosto ja ympäristön kannalta kestävä jätevesien käsittely. Vesihuoltopalvelunsa Kouvolan Vesi tuottaa laadukkaasti ja kustannustehokkaasti. Vuonna 2020 Kouvolan Veden liikevaihto oli noin 16,48 milj. euroa ja henkilöstön määrä 54.



Kouvolan Vesi

Sisältö

Toimitusjohtajan katsaus	3
Organisaatio ja henkilökunta	4
Vesilaitostoiminta	6
Viemärlaitostoiminta	10
Vedenjakelu- ja viemäriverkosto	12
Suunnittelu ja kartasto	16
Talous 2019	18
Tunnusluvut	18
Investoinnit	19
Rahoituslaskelma	20
Tuloslaskelma	21
Tase	22

Vuosikertomus 2020

Vuosi 2020 jää historiaan poikkeuksellisen vuotena. Maailmalta Suomeen levinnyt koronapandemia aiheutti haasteita ja muutoksia vesilaitoksen toimintaan vuoden 2020 aikana. Viranomaisten ja Kouvolan kaupungin kanssa tehdyn tiiviin yhteistyön ja ennalta ehkäisevien suojaustoimenpiteiden avulla saimme pidettyä vesilaitoksen toiminnot ja henkilöstöresurssit vesihuoltolain edellyttämällä tasolla. Laitokset ja verkostot pysyivät käyttökunnossa sekä suunnitellut investointi- ja kunnossapitohankkeet saimme vietyä läpi kustannustehokkaasti ilman merkittäviä viivästyksiä.

Mitä kaikkea muuta jäi vuodesta 2020 mieleen? Sääolosuhteiden osalta vuosi 2020 oli poikkeuksellinen vai oliko se kuitenkin normaali huomioiden ilmastomuutoksen vaikutukset. Erittäin lauha talvi aiheutti omat haasteensa jätevesien hallinnalle ja jätevesilaitoksen toiminnalle. Runsaiden vesisaiteiden ja sulamisvesien myötä hulevesien määrä pysyi korkealla tasolla koko talvikauden. Lauhaa talvea seurasi kuiva ja lämmin kesä, joka jatkui pitkälle syksyyn. Poikkeuksellisten säätömiöiden ja lisääntyneiden sateiden myötä hulevesien käsittelyn merkitys korostuu edelleen tulevaisuudessa. Tämä tarkoittaa, että verkoston kunnossapitoon ja saneerauksiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tavoitteemme onkin saneerata vähintään 1% (14 km) verkostosta vuosittain, jotta verkoston elinkaari lähes tyisi 100 vuotta.

Vaikka vuosi 2020 oli haastava, niin Kouvolan Vesi Oy saavutti toiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet tehtyjen suunnitelmien mukaisesti. Toimitimme puhdasta vettä 4,3 miljoonaa kuutiometriä ja käsitteimme jätevetä 10,1 miljoonaa kuutiometriä. Liikevaihto oli 16,48 miljoonaa euroa ja liikevoitto 1,64 miljoonaa euroa.

Vuoden 2020 aikana yhtiön organisaatiossa tapahtui merkittäviä muutoksia. Aloitin yhtiön uutena toimitusjohtajana 17.3.2020 alkaen. Aluksi toimin va-

toimitusjohtajana ja lokakuun alusta alkaen minut nimitettiin yhtiön toimitusjohtajaksi. Loppuvuodesta yhtiön organisaatiota uudistettiin vastaamaan paremmin tulevaisuuden haasteisiin mm. investointitarpeiden osalta. Organisaatiomuutoksen keskeisimpinä tavoitteena oli lisätä resursseja saneeraus- ja uudiskohteiden valvontaan sekä yhdistää tuotanto- (entinen laitos) ja verkostoyksikkö yhdeksi kokonaisuudeksi yhteistyön kehittämiseksi. Yhtiön toiminnan kannalta oleellisena pidettävä talouspalvelu tuotetaan jatkossa omana palveluna.

Henkilöstön työhyvinvointiin panostaminen on nähty yhtiössä selkeänä kehityskohteena. Henkilöstökysely järjestettiin syksyllä yhteistyössä työterveyden kanssa. Kyselyn tulosten pohjalta laaditaan toimenpidesuunnitelma, jonka edistymistä seurataan jatkossa aktiivisesti henkilöstön kanssa. Edellisiin henkilöstökyselyihin verrattaessa henkilöstön tyytyväisyyden voitiin katsoa kehittyneen positiivisesti jaksolla huhti-joulukuu 2020.

Toimitetun talousveden laatu oli talousveden laatuvaatimusten mukaista ja puhdistamatoiminnassa saavutettiin ympäristölupien mukaiset tavoitteet. Talousveden jakelussa sattui yksi yli 12 h katkos joka koski yhtä kotitaloutta ja kahta aikuista henkilöä. Yhtiön talouden osalta saavutettiin Kouvolan kaupungin asettamat tavoitteet ja vedenmyyntimäärä säilyi edellisvuosien tasolla.

Verkostosaneerauksia teimme vuoden 2020 aikana 8,5 miljoonalla eurolla eli lähes 4,1 miljoonalla enemmän kuin edellisenä vuonna. Luovut sisältävät myös keskeneräiset investointihankkeet. Verkostosaneerausten määrä jatkuu tulevinakin vuosina korkealla tasolla, jotta verkoston toimintavarmuus voidaan pitää vesihuoltolain edellyttämällä tasolla.

Vuoden 2020 aikana valmistui kaksi merkittävää tuotantoyksikön saneeraus- ja uudishanketta: Okanniemen laitoksen laajennus

ja saneeraus sekä Kuusankosken vesitornin saneerauksen 2. vaihe. Okanniemen laitoksen laajennus mahdollistaa jatkossa Selänpään alueen kehittämisen ja pohjavedenoton lisäämisen vedenhankinnan tarpeet huomioiden. Kuusankosken vesitornin saneerauksen yhteydessä otettiin käyttöön vanha, pois käytöstä ollut, varastosäiliö, joka lisää vedenjakelun toimintavarmuutta Kuusankosken alueella.

Yhtiön strategian uudistamisen valmistelutyö käynnistettiin loppuvuodesta ja seuraavan toimintakauden yhtenä keskeisempänä tavoitteena on päivittää yhtiön strategia ja liiketoimintasuunnitelma vastaamaan paremmin tulevaisuuden haasteita ja vaatimuksia. Edelleen yhtiön keskeisenä toiminta-ajatuksena on toimittaa korkealaatuista talousvettä sekä tuottaa laadukkaita vesihuoltopalveluita ympäristön kannalta kestävästi, mutta kustannustehokkaasti.

Lopuksi haluan kiittää osaltani henkilöstöä, johtoa ja hallitusta hyvin sujuneesta vuodesta ja yhteistyöstä. Vuoden 2020 aikana tehdyt toimet kehittävät toimet antavat perustan sille arvokkaalle työlle, mitä teemme vesihuollon parissa.

Ari Mikkela
toimitusjohtaja



Osaavaa vesihuoltoa

Kouvolan Vesi huolehtii Kouvolan alueen vesihuollosta. Kouvolan Veden toiminta on alkanut 1938 ja vuonna 2002 vesihuoltolaitoksesta tuli kaupungin liikelaitos. Anjalankosken alueen vesihuoltoasiat hoitaa Kymen Vesi Oy.

Henkilökunta

Kouvolan Vesi huolehtii henkilöstönsä osaamisen ylläpitämisestä ja kehittää toimintaansa jatkuvasti. Kouvolan Vedessä työskenteli vuoden 2020 lopussa vakituisesti 54 henkilöä. Henkilöstöä työskentelee Kouvolan Veden päätoimipisteessä Kouvolan keskustassa sekä eri puolilla kaupunkia sijaitsevilla vedenottamoilla ja -puhdistamoilla. Kouvolan Vettä johtaa toimitusjohtaja Ari Mikkilä.

Kouvolan Veden asiakaspalvelu neuvoo ja hoitaa liittymä- ja käyttö sopimukset sekä veden mittaukseen ja laskutukseen liittyvät asiat. Koronatilanteesta johtuen henkilökohtaisen asiakaspalvelun sijaan vuonna 2020 sopimus- ja laskutusasiat hoidettiin puhelimitse, sähköpostilla tai verkkoasiointina sähköisen raportointipalvelun kautta.

Tuotantohenkilöstö huolehtii vedenottamoista, jätevedenpuhdistamosta ja -pumppaamoista.

Verkastoasentajat ja heidän työnjohtajansa vastaavat vesihuoltoverkostojen (vesijohto, jätevesi- ja hulevesiviemärit) toimivuudesta ja kunnossapidosta. Heidän tehtäviinsä kuuluvat myös vesimittareiden vaihto sekä rakennus- ja saneeraus-hankkeiden toteuttaminen.

Suunnittelupuolen tehtäviin kuuluvat verkoston yleissuunnittelu, mallintaminen sekä rakennus- ja saneerauskohteiden suunnitteluttaminen. Lisäksi tehtäväkenttään sisältyy kartaston ylläpito- ja mittaus-työt sekä yhteistyö kaupungin kaavoituksen ja yhdyskuntateknisen suunnittelun kanssa.

Kouvolan Veden hallitus

Silén Jukka, pj
Seppälä Kirsi, vpj
Kasurinen Outi
Hedman Pirjo
Klemola Pauliina
Nikkanen Seppo
Nyberg Timo 1.10.2020 asti
Tähtinen Anssi 10.11.2020 alkaen

Hallitus on kokoontunut yhteensä 25 kertaa.



Henkilökunta v. 2020

Asentajat, verkostot	39 %
Päälliköt	7 %
Työnjohto	20 %
Tukipalvelut	6 %
Asiakaspalvelu	2 %
Suunnittelu ja kartasto	11 %
Asentaja, tuotanto	15 %

Laadukkaat vedenjakelun ja jäteveden palvelut

Vesihuoltolaitos toimittaa asiakkailleen korkealaatuista, terveydellisten vaatimusten mukaista puhdasta vettä sekä huolehtii viemäri-vesien johtamisesta ja jätevesien käsittelystä ympäristön kannalta kestäväällä tavalla.

Vesilaitoksen toimintaa ohjaavat viranomaisten myöntämät luvat sekä talousveden laatuvaatimukset. Kouvolan Veden oman käyttötarkkailun lisäksi viranomaiset valvovat niin talousveden laatua kuin jäteveden puhdistamon puhdistustulosta.

Vuonna 2020 vettä toimitettiin verkostoon 4 300 886 m³ ja jätevettä käsiteltiin Mäkilän jätevedenpuhdistamolla 10 097 338 m³.

Veden ja jäteveden laskutus

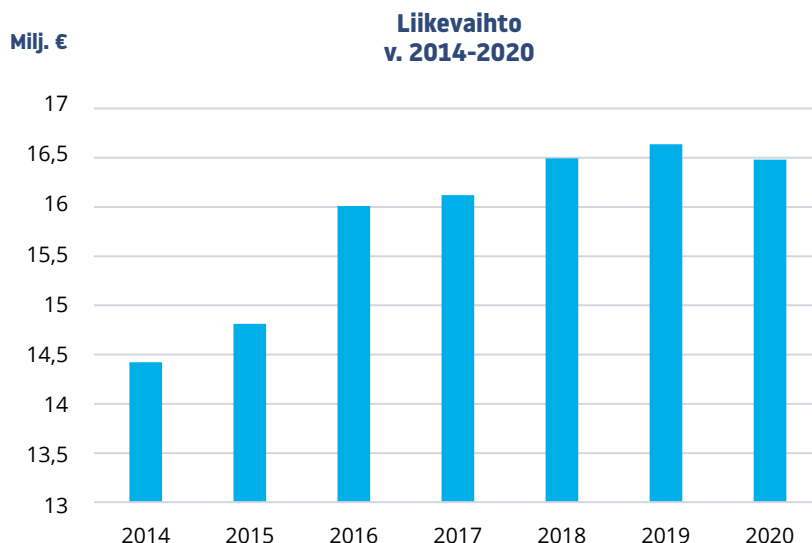
Vuonna 2020 laskutettiin vettä 3 755 809 m³ (4 961 475 €) ja jätevettä 3 713 267 m³ (6 931 480 €).

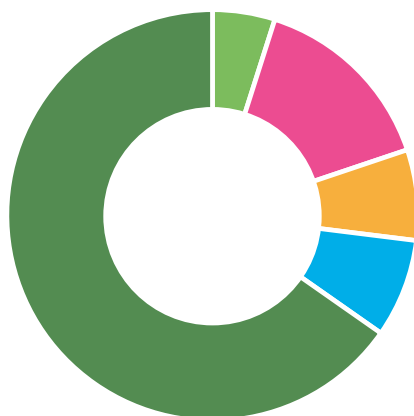
Uusi raportointipalvelu otettiin käyttöön maaliskuussa 2020. Raportointipalvelun avulla asiakkaamme voivat seurata kulutustaan vuositason muutaman edel-

lisen vuoden ajalta. Raportointipalvelussa on eriteltyinä laskutetut kuutiot ja kustannukset veden ja jäteveden osalta.

Raportointipalvelun toiminnot laajenivat syyskuussa 2020, jolloin lukeman ilmoittaminen siirtyi palveluun ja aiempi Kulutus-Web -palvelu suljettiin. Tämän jäl-

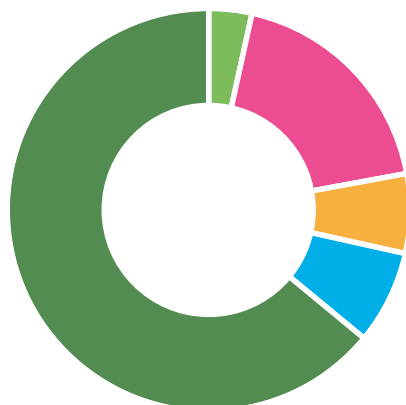
keen asiakas on voinut ilmoittaa raportointipalvelussa vesimittarilukemansa ja päivittää lukemailmoituksen yhteydessä myös yhteystietonsa. Lisäksi raportointipalvelussa voi tarkastella laskutukseen perustuvia tietoja kulutuksestaan ja kustannuksista.





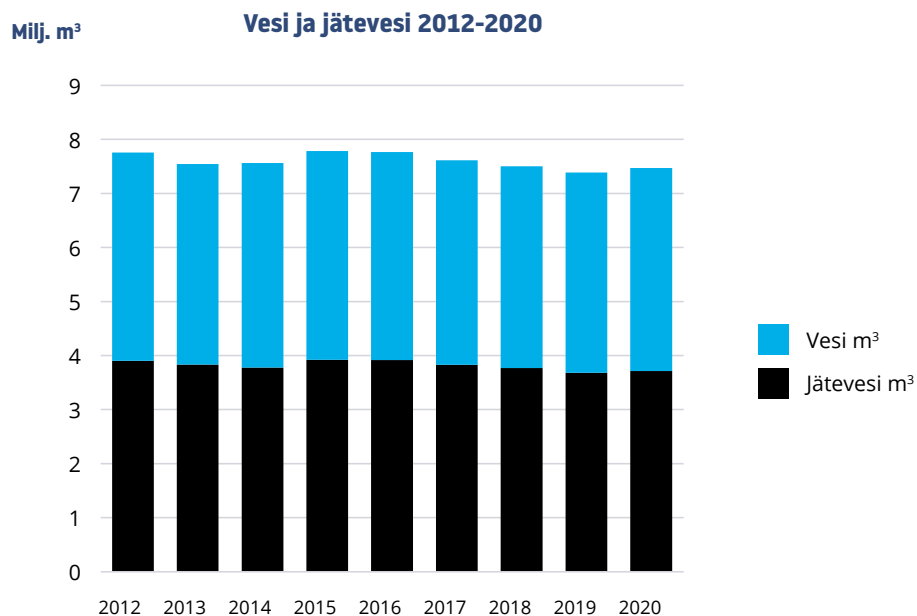
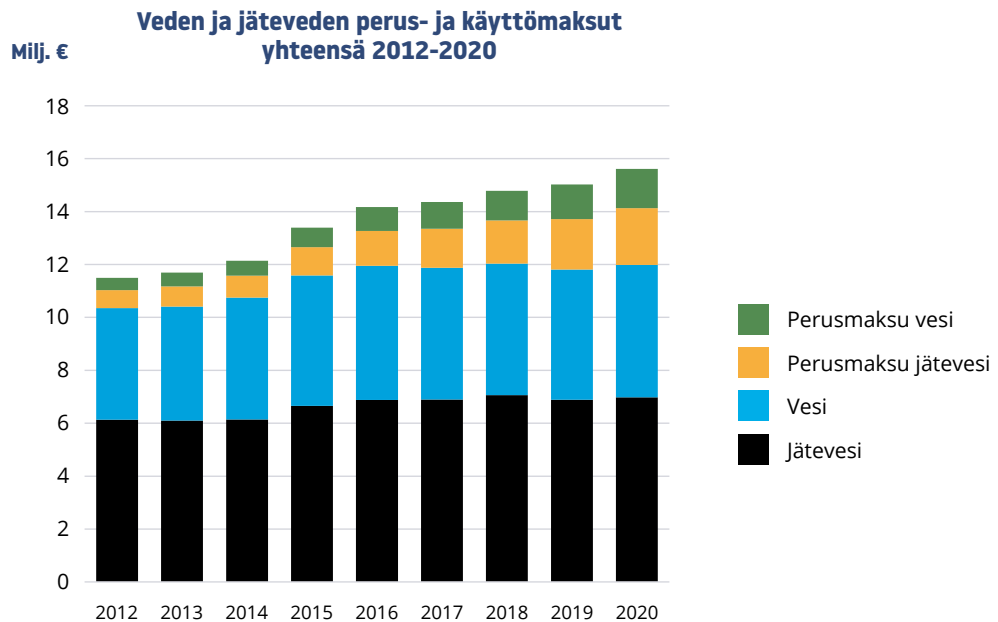
Veden laskutus
yht. 3 755 809 m³

Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset	65 %
Vesiosuuskunnat	5 %
Teollisuus-, maatalous-, varasto-ym. rakennukset	15 %
Liike- ja toimisto rakennukset	7 %
Hoitoalan, opetus- ja kokousrakennukset	8 %



Jäteveden laskutus
yht. 3 713 267 m³

Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset	64 %
Vesiosuuskunnat	3 %
Teollisuus-, maatalous-, varasto-ym. rakennukset	19 %
Liike- ja toimistorakennukset	6 %
Hoitoalan, opetus- ja kokousrakennukset	8 %



Kouvolaan Veden talousvesi oli talousvedelle asetettujen laatuvaatimusten mukaista kaikissa näytteenottopisteissä.

Talousveden valmistus

Kouvolan kaupungin talousvedestä valtaosa, eli noin 80 % saadaan hyödynnettyä Salpausselän pohjavesivarannoista. Pohja- ja tekopohjavedenotto tapahtuu useilla pohjavedenottamoilla. Haukkajärven tekopohjavesilaitoksella hyödynnetään osittain luonnon tarjoamia pohjavesivarantoja. Osa vedestä valmistetaan tekopohjavetena imeyttämällä Haukkajärven raakavettä imeytysaltaiden kautta harjumuodostelmaan. Alueen talousvedestä noin 20 % valmistetaan Pilkanmaan pintavesilaitoksella, joka käyttää raakavesilähteenä Kouvolan kaupungin läpi virtaavan Kymijoen vettä.

Talousvesi tuotetaan seuraavilla vedenottamoilla:

- Haukkajärven tekopohjavesilaitos
- Viilansuon vedenottamo
- Käyrälammen vedenottamo
- Tehontien vedenottamo
- Pilkanmaan pintavesilaitos
- Ruhmaanharjun vedenottamo
- Ruokosuon vedenottamo
- Mettälän vedenottamot 1 ja 2
- Jokelan varavedenottamo
- Tuohikotin vedenottamo
- Okanniemen vedenottamo
- Vuohijärven vedenottamo
- Voikkaan varavedenottamo
- Elimäen kk-varavedenottamo

Talousveden laatu ja käsittelyprosessit

Talousveden laatua tarkkaillaan voimassa olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti verkostoissa ja vedenottamoilla. Tarkkailun vaatimat laboratoriotutkimukset on tehty lääkintähallituksen edellyttämän talousveden terveydellisen laadun valvonnan osalta Kymen ympäristölaboratorio Oy:ssä. Talousveden laatu on ollut talousvedelle asetettujen laatuvaatimusten mukaista kaikissa näytteenotopisteissä.

Jotta talousveden laatu täyttää sille asetetut laatuvaatimukset, pitää veden käsittelyn puhdistusprosessit olla monivaiheiset riippuen siitä valmistetaanko talousvettä pohjavedestä tai pintavedestä. Pintavesi puhdistetaan erilaisten käsittelyjen, kuten saostuksen, hiekkasuodatuksen ja desinfiointin avulla. Myös pohjavesi on alkaloitava kemikaalien avulla, jotta sen pH olisi verkostolle ihanteellinen. Lisäksi pohjavesi- ja tekopohjavesilaitoksilla on käytössä talousveden desinfiointiin tarkoitettu UV-laitteisto. Rapakivialueelle ominaisen pohjaveden korkean fluoridipitoisuuden alentaminen tapahtuu käänteisosmoosilaitteilla, jotka ovat käytössä pohjavesi- ja tekopohjavesilaitoksilla.

Investoinnit

Talousveden laadun varmistamiseksi ja toimitusvarmuuden parantamiseksi tehdään vuosittain merkittäviä investointeja niin vedenottamoilla kuin vedenjakelussakin.

Vuoden 2018 syksyllä käynnistynyt Okanniemen vedenottamon laajennus- ja saneeraushanke saatiin päätökseen vuoden 2020 alussa. Hankkeen yhtenä merkittävänä tavoitteena oli lisätä pohjavedenottoa Selänpään alueella ja siten varmistaa sekä monipuolistaa Kouvolan alueen talousveden valmistusta ja lisätä toimitusvarmuutta.

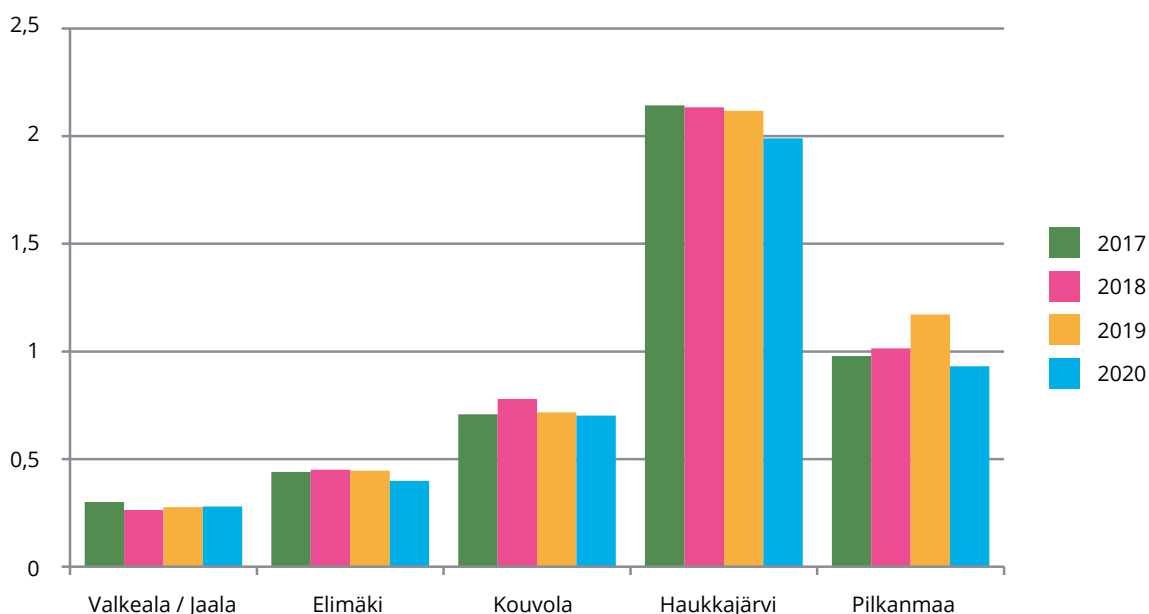
Kuusankosken vesitornin 2. vaiheen saneeraus alkoi kesällä 2019 ja se saatiin päätökseen alkuvuodesta 2020. Saneerauksen myötä vesitornin talousveden varastointikapasiteetti nousee 600 m³ ollen jatkossa 3 600 m³. Kokonaisuutena vesitornin rakenteet, julkisivu ja tekninen laitteisto saneerattiin vastaamaan nykyajan tarpeita ja teknisiä vaatimuksia.

Selänpään pohjavesialueelle ja Ruhmaanharjun vedenottamolle rakennettiin uudet kaivot loppuvuodesta 2019. Selänpään pohjavesikaivo otettiin käyttöön vuoden 2020 aikana.

Selänpään koeimeytyslupaa haettiin AVI:lta ja koeimeytys käynnistyy 2021.

Milj. m³

Vedenottamoista pumpatun veden määrä v. 2017-2020



Keskitettyä jäteveden käsittelyä

Mäkikylän jätevedenpuhdistamolla käsitellään Kouvolan, Valkealan, Elimäen, Kuusankosken ja Jaalan taajamien alueilta muodostuvat jätevedet. Kymen Veden Kaipiaisista pumpppaamat jätevedet ja suurin osa Kausalan lämmön taajamien jätevesistä johdetaan Kouvolan Veden verkostoon.

Jätevedenpuhdistamo on rakennettu maksimivirtaamaltaan 72 800 m³/päivä käsitteleväksi laitokseksi. Kuormituksen perusteella puhdistamo vastaa asukasvastinluvultaan (AVL) 135 000 asukkaan laitosta.

Kouvolan Veden viemäriverkostossa on yli 180 jätevesipumppaamoja. Vuoden 2020 merkittävin investointi viemärilaitostoiminnassa oli Vanhanlossintien jätevedenpumppaamon saneeraus sekä Mäkikylän jätevedenpuhdistamon toisen lietesiilon purkukoneiston saneeraus.

Mäkikylän jätevedenpuhdistamo

Mäkikylän jätevedenpuhdistamo on biologis-kemiallinen fosforin rinnakkaissaostuslaitos. Puhdistusprosessi alkaa mekaanisella puhdistuksella, johon kuuluu välppäys, hiekanerotus ja esiselkeytys. Välppäyksen

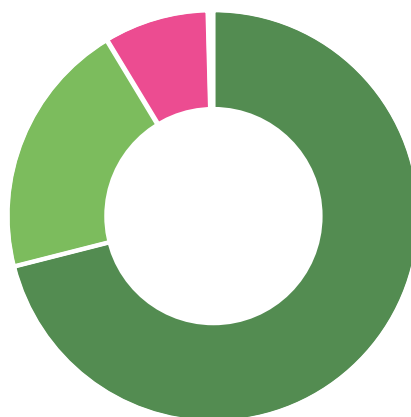
ja hiekanerotuksen tarkoituksena on poistaa jätevedestä kiinteät materiaalit. Esiselkeytyksessä laskeutetaan hienojakoisempaa kiintoainetta. Esiselkeytyksessä alkaa myös kemiallinen jätevedenpuhdistus, jossa veteen lisätty rautasuola saostaa fosforia. Jäteveden biologisessa prosessissa poistetaan epäorgaanista ja orgaanista ainesta ja tyypeä bakteerien ja alkueläinten avustuksella. Jälkiselkeytyksessä fosforin poistoa tehostetaan alumiinisuolojen avulla. Jälkiselkeytyksestä puhdistettu jätevesi ohjataan purkuputken kautta Kymijokeen.

Vuoden 2020 keskimääräinen virtaama oli 27 588 m³/päivä ja kokonaisvesimäärä 10 097 338 m³.

Jätevedenpuhdistamon viemäristön ohitukset olivat yhteensä 65 869 m³. Ohitukset tapahtuivat eri pumpppaamoilla suurten vuotovesien seurauksena sekä laitteistokorjauksien yhteydessä. Puhdistamolla ei ollut koko prosessin ohituksia.

Jätevedenpuhdistuksessa syntyneitä lietettä toimitettiin jatkojalostukseen Envor Group Oy:lle 12 902 tn.

Puhdistamolla käytettiin fosforin saostamiseen ferrisulfaattia ja polyalumiinikloridia. Kalkilla optimoitiin prosessin pH:ta ja alkaliteettia. Polymeeriä käytettiin lietteen kuivauksessa. Alla olevassa kuvassa on esitetty puhdistamolla käytettyjen kemikaalien kulutukset vuonna 2020.



Kemikaalien kulutukset 2020

Ferrisulfaatti	1 281 000 kg
Kalkki	366 000 kg
Polyalumiinikloridi	148 656 kg
Polymeeri	7 500 kg

Jätevedenpuhdistamon toimintaa ohjaa ympäristölupa (Nro 11/2011/2 Dnro ESAV/494/04.08/2010 ja muutettu Nro 101/2013/2 Dnro ESAVI/286/04.08/2011), joka määrää ehdot käsitellyn jäteveden laadulle ja puhdistustulokselle. Lupaehdot lasketaan neljännesvuosikeskiarvoina mahdolliset ohitukset, ylivuodot ja poikkeustilanteet mukaan lukien. Poikkeuksena on typpi, jonka poistovelvoite astuu voimaan biologisen prosessin lämpötilan noustessa vähintään 12 °C. Kokonaistypenpoiston tavoitearvo on vuosikeskiarvoksi laskettuna 70 %.

Puhdistustuloksen on täytettävä lisäksi Valtioneuvoston asetuksessa 888/2006 esitetyt vähimmäisvaatimukset kemialliselle hapenkulutukselle (COD CR**) ja kiintoaineen jäännöspitoisuudelle sekä näiden poistotehoille. Asetuksen mukaiset poistotehot lasketaan puhdistamolle tulevasta kuormituksesta. Arvot lasketaan näytteenkohtaisina. Tarkkailuvuoden aikana saa olla enintään kolme näytettä kahdestakymmenestä neljästä sellaisia, jotka eivät täytä määrättyjä raja-arvoja.

Vuonna 2020 puhdistustulokset olivat lupaehtojen mukaisia.

Mäkikylän jätevedenpuhdistamon aurinkovoimala tuotti sähköä vuonna 2020 yhteensä 36 194 kWh.

Lokajätteen vastaanotto

Kouvolan Veden lokajätteen vastaanottoasemat sijaitsevat Mäkikylän puhdistamolla ja Jaalan vanhan puhdistamon yhteydessä. Vuonna 2020 lokajätteitä toimitettiin 16 045 m³.

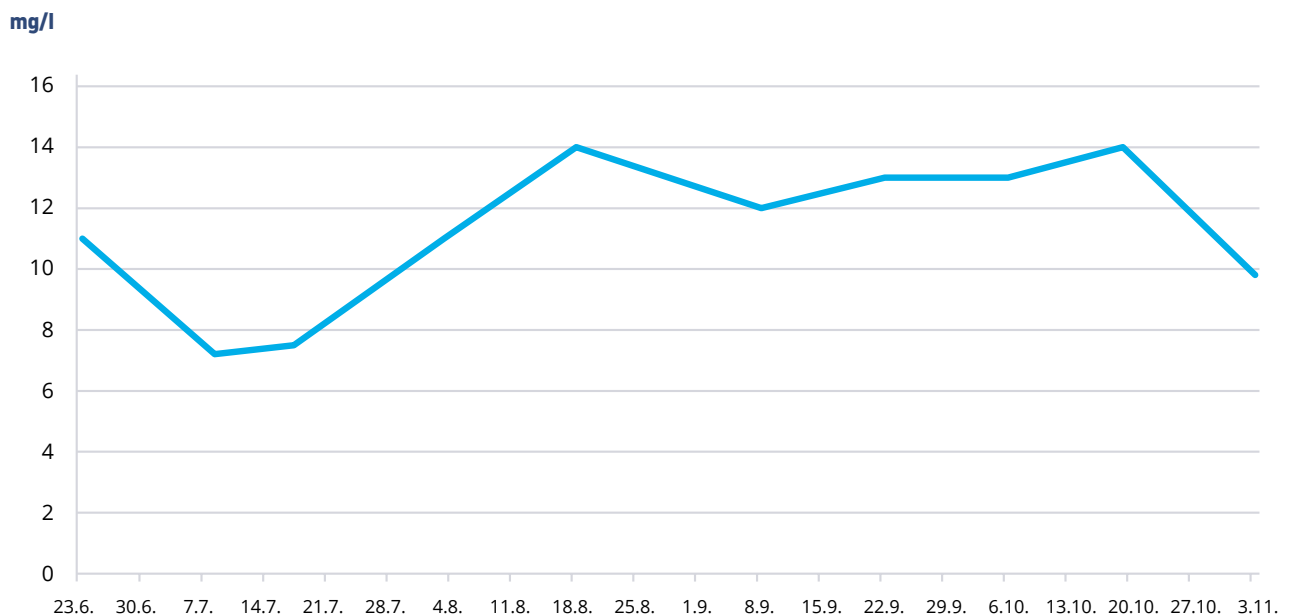
Mäkikylän jätevedenpuhdistamon lupaehdot ja puhdistustulos vuonna 2020.

Parametri	Laatu	Vesistöön					Lupaehdot
		I/2020	II/2020	III/2020	IV/2020	KA 2020	
BOD7(ATU)	mg/l	5,1	3,2	4,0	3,8	4,0	≤10
	%	97	99	98	97	98	≥95
Kok.fosfori	mg/l	0,22	0,10	0,13	0,19	0,16	≤0,3
	%	95	98	98	96	97	≥95
CODcr **	mg/l	33	30	31	31	31	≤125
	%	92	93	94	92	93	≥75
Kiintoaine **	mg/l	8,3	5,3	4,3	8,7	6,7	≤35
	%	99	99	99	97	99	≥90
Kok. typpi *	mg/l	15	17	11	14	14	
	%	57	65	79	65	67	

* aikana, jolloin biologisen prosessin lämpötila on ≥ 12 °C

** Vnp 888/2006 mukaisesti

Vuoden 2020 typen (N-kok.) pitoisuudet, kun lämpötila ≥ 12 °C





Laadun ja toimintavarmuuden jatkuvaa turvaamista

Kouvolan Veden toiminta-alueella oli vuonna 2020

RUNKOVESIJOHTOVERKOSTOA

781 km

jossa vesijohtovuotoja

26 kpl

joista 19:ssä tapauksessa aiheutui vedenjakelukatko vähintään yhdelle kiinteistölle. Vedenjakelukatkoksisista yksi oli kestoaltaan yli 12 tuntia, jonka aikana vedenjakelu järjestettiin katkoksesta kärsineille asiakkaille vesitonkilla.

RUNKOJÄTEVESIVIEMÄRIVERKOSTOA

680 km

jossa tukoksia

23 kpl

RUNKOHULEVESIVIEMÄRIVERKOSTOA

247 km

VEDENJAKELUVERKOSTO 2020

Uudisrakennetut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
63 PE	673
90 PE	386
110 PE	379
200 PE	337
225 PE	684
315 PE	46
355 PE	10 365
Muut materiaalit / koot	30
Rakennettu yhteensä	12 900

Saneeratut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
63 PE	1 599
110 PE	1 655
160 PE	952
200 PE	164
250 PE	740
315 PE	45
400 PE	286
200 SG	339
Muut materiaalit / koot	64
Saneerattu yhteensä	5 844

Käytöstä poistettut

Putkikoko ja materiaali	Määrä / metriä
100 SG	1 277
125 SG	122
150 SG	521
200 SG	400
250 SG	435
300 SG	79
100 VRA	533
125 VRA	580
150 VRA	409
250 VRA	41
200 PEH	151
63 PVC	168
110 PVC	109
160 PVC	143
63 MUO	298
110 MUO	137
250 MM	181
Muut materiaalit / koot	213
Poistettut yhteensä	5 797

JÄTEVESIVIEMÄRIVERKOSTO 2020

Uudisrakennetut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
110 PP	210
160 PP	664
200 PP	504
250 PP	248
63 PE (Paineviemäri)	326
160 PE (Paineviemäri)	686
Muut materiaalit/koot	99
Rakennettu yhteensä	2 737

Saneeratut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
160 PP	1 928
200 PP	1 622
250 PP	355
315 PP	1 369
630 PVC	202
315 MUO	604
Sukkasujutus DN500	451
Muut materiaalit/koot	180
Saneerattu yhteensä	6 350

Käytöstä poistettut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
150 BET	57
200 BET	55
225 BET	791
250 BET	56
300 BET	2 179
400 BET	530
600 BET	212
270 FLX	320
110 MUO	61
160 MUO	81
200 MUO	925
250 MUO	26
400 MUO	38
200 PE	62
400 PP	79
200 PVC	403
630 PVC	61
Muut materiaalit/koot	193
Poistettu yhteensä	6 129

HULEVESIVIEMÄRIVERKOSTO 2020

Uudisrakennetut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
200 PP	82
250 PP	1 809
315 PP	1 388
400 PP	419
450 PP	275
500 PP	189
560 PP	410
680 PP	591
250 MUO	544
315 MUO	56
600 BET	27
1000 BET	93
Muut materiaalit/koot	62
Rakennettu yhteensä	5 945

Saneeratut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
315 PP	203
450 PP	79
560 PP	51
600 BET	12
1000 BET	43
Sukkasujutus DN800	114
Muut materiaalit/koot	9
Saneerattu yhteensä	511

Käytöstä poistettut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
100 MUO	93
117 MUO	237
200 MUO	15
315 MUO	12
160 PVC	32
225 BET	21
300 BET	126
400 BET	130
600 BET	182
Muut materiaalit/koot	13
Rakennettu yhteensä	864

Taulukoissa käytetyt materiaalilyhenteet

PP	Polypropeeni (muovi)	VRA	Valurauta (harmaa)
PE	Polyeteeni (muovi)	MUO	Muut erittelemättömät muoviputket
PVC	Polyvinyylikloridi (muovi)	MM	Mannesmann-tekniikalla valmistettu rautaputki
SG	Valurauta (pallografiitti)	BET	Betoni
		DN	Nimellishalkaisija

Hankkeilla luotettavuutta

Kouvolan Vesi turvaa vesijohto- ja jätevesiverkoston toimintavarmuutta jatkuvilla rakentamisen ja kunnossapidon investoinneillaan. Huolimatta koronatilanteesta toteutimme verkoston saneeraus- sekä rakentamishjelman suunnitellun mukaisena hankkeineen.

Verkoston jatkuvuuden varmistaminen vaatii jatkuvaa vanhentuneiden verkoston osuuksien saneerausta. Taittaaksemme korjausvelan kasvun on tavoitteenamme uusia vuosittain vähintään 1% verkoston kokonaismäärästä, mikä tarkoittaa noin 17 km vuosittaista runkoverkoston saneerausmäärää.

Olemme panostaneet verkoston saneerauksiin ja työmaavalvontaan lisäämällä henkilökuntaa rakennuttamisyksikössämme. Tämän lisäksi saneeraamme jatkuvasti verkostoa Kouvolan Veden oman saneerausryhmän voimin.

Hankkeet

Markankylän vesihuollon saneeraus, Kuusankoski, (aloitettu 2018, valmistuminen syksyllä 2021)

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamismurakka n. 4 km matkalle sekä n. 160 kiinteistön vaikutusalueelle yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa.

Tykkimäki-Voikkaa yhdysvesilinja (aloitettu 2019, valmistuminen kesällä 2021)

Runkovesijohdon (DN350) 12,5 km rakentaminen Haukkajärveltä tulevan runkovesilinjaa (DN500) sekä Voikkaan runkovesilinjaa (DN300) välille.

Piikanmaa-Korotintien vesihuollon saneeraus, Kuusankoski

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamismurakka n. 500 m matkalle sekä n. 20 kiinteistön vaikutusalueelle katujen uudelleenjärjestelyn yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa.

Kulotien vesihuollon saneeraus, Kouvola

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamismurakka n. 1 km matkalle sekä n. 60 kiinteistön vaikutusalueelle katujen sekä kaavan uudelleenjärjestelyn yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa.

Kauppalankadun jätevesi-saneeraus, Kouvola

Jätevesiviemärin siirto sekä uusiminen 200 m matkalle Ratamon aluejärjestelyn yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa.

Itä-Rekolan vesihuollon saneeraus, Kuusankoski

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamismurakka omana urakkana n. 2,3 km matkalle sekä yli 100 kiinteistön vaikutusalueelle. Urakka jatkuu edelleen valmistuen kesällä 2022.

Käkikuja-Kimalaisentien sekä Suomenkadun vesihuollon saneeraus, Kouvola

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamismurakka n. 800 m matkalle sekä n. 30 kiinteistön vaikutusalueelle katujen perussparantamisen yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa. Urakka jatkuu Suomenkadun osalta vuonna 2021.

Tunnelikadun vesihuollon saneeraus, Kouvola

Vesijohtojen, jätevesiviemäreiden sekä hulevesiverkoston saneerausurakka n. 300 m matkalle katujen uudelleenjärjestelyn yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa.



Poimintoja omana työnä rakennetuista kohteista v. 2020 aikana

Sammonpolku, Kuusankoski, Voikkaa

Vesijohdon (160 mm), jätevesiviemärin (315 mm) saneeraus, sekä hulevesiverkoston (400 mm) rakentaminen n. 80 m matkalle.

Pytäränkatu, Kouvola, Korjala

Hulevesiverkoston (400 mm) rakentaminen Pirkkolankadun-Kaupinkadun välille n. 350 m matkalle.

Mäenpääntie/Messuraitti, Kuusankoski, Naukio

Vesihuollon saneeraus n. 200 m matkalle.

Lentoportintie, Valkeala, Utti

Paineviemärin (63 mm) sekä vesijohdon (90 mm) rakentaminen n. 300 m matkalle.

Kunnanpellonkuja, Kuusankoski, Naukio

Hulevesiverkoston (450 mm) rakentaminen sekä vesijohdon (110 mm) saneeraus n. 200 m matkalle.

Halkotorin viemärisiirrot, Kouvola, Halkotori

Viemäriinjan (315 mm) rakentaminen n. 50 m matkalle.

Niskalankatu, Kuusankoski, Niskala

Hulevesiverkoston (315 mm) rakentaminen n. 50 m matkalle.

Kunnossapitoon sisältyvät toimenpiteet

Kouvola

- Vesijohtoverkoston runkoventtiileitä uusittu 32 kpl
- Viemäriverkoston (jätevesi) kaivoja korjattu / uusittu 61 kpl
- Vesihuollon erillisiä tonttiliittymiä rakennettu / saneerattu 57 kpl

Elimäki / Korja

- Viemäriverkoston (jätevesi) kaivoja korjattu / uusittu 18 kpl
- Vesihuollon erillisiä tonttiliittymiä rakennettu / saneerattu 1 kpl

Kuusankoski

- Vesijohtoverkoston runkoventtiileitä uusittu 42 kpl
- Viemäriverkoston (jätevesi) kaivoja korjattu / uusittu 62 kpl
- Vesihuollon erillisiä tonttiliittymiä rakennettu 56 kpl

Valkeala

- Vesijohtoverkoston runkoventtiileitä uusittu 47 kpl
- Viemäriverkoston (jätevesi) kaivoja korjattu / uusittu 17 kpl
- Vesihuollon erillisiä tonttiliittymiä rakennettu 11 kpl

Yleistä

- Vesimittarien kausivaihdot jouduttiin keskeyttämään keväällä koronapandemiasta johtuen ja työt siirtyivät suu-rempien mittareiden vaihtoon sekä ryhmäremontteihin.
- Etäluettavien vesimittareiden luenta-antenniverkkoa täydennettiin ja järjestelmän toimivuutta testattiin kesällä.
- Vesistöalustusten putkistojen kuvantamiset ja kuntotarkastukset Vuohijärven, Verlan, Käyrälammen, Virtakiven Väli-väylän ja Kymijoen Korian sekä Keltin upotetuilla vesijohto- ja paineviemäriputkistoilla, yhteensä n. 13,8 km.



Suunnitelmallista yhteistyötä

Vuosi 2020 oli myös suunnittelun ja kartaston osalta erittäin poikkeuksellinen vuosi koronapandemian vuoksi. Toisaalta pandemiatilanteeseen sopeutuminen opetti paljon uusia, hyödyllisiä työtapoja.

Suunnitelmaratkaisuja tarkasteltiin suunnittelijoiden kanssa aktiivisesti Teamsin välityksellä, joka havaittiin perinteistä sähköpostitiedonvaihtoa huomattavasti ketterämmäksi. Lisäksi lähes kaikki suunnittelukokoukset pidettiin sujuvasti etäko-

kouksina. Etäkokouksia tullaan varmasti jatkossakin hyödyntämään suunnittelussa myös koronapandemian laannuttua.

Ylivoimaisesti merkittävin suunnitteluhanke vuoden 2020 aikana oli lähes koko Elimäen kirkonkylän alueen vesihuoltoverkoston saneeraussuunnittelu. Hankkeen aikana korostui verkoston dokumentoinnin merkitys, sillä suunnittelun lähtötiedoksi jouduttiin suorittamaan maastossa lukuisia täydennyskartoituksia ja viemärikuvauksia.

Kartaston osalta täydennyskartoitusta jatkettiin suunnitellusti Voikkaan Siko-mäessä. Täydennyskartoituksesta saatuja mittaustietoja käytetään verkoston

jatkosuunnittelussa ja omaisuudenhallinnassa.

Verkoston kunnossapito-osaston ja kartoittajien yhteistyöllä jätevesiviemärin tarkastuskaivojen kunto tarkastettiin yhteensä 1 099:stä kaivosta ja näiden kuntotiedot tallennettiin verkkotietojärjestelmään.



Vuonna 2020 valmiiksi saadut merkittävimmät suunnitelmat

- Elimäen kirkonkylän vesihuollon saneeraus
- Mielakan alueen vesihuollon yleissuunnittelu sekä tämän perusteella jatkettu Mielakan alueen vesihuollon saneeraussuunnittelu
- Sarkalantien vesihuollon saneeraus
- Suomenkadun vesihuollon saneeraus
- Puistomaankujan ja Kansantien vesihuollon saneeraus
- Pilkanmaantien ja Korotintien vesihuollon saneeraus
- Pilkanlähteentien ja Pyhätönkujan vesihuollon saneeraus

- Käkikuja-Kimalaisentien vesihuollon saneeraus
- Kulotien vesihuollon saneeraus
- Pallokentäntien vesihuollon saneeraus
- Tunnelikadun vesihuollon saneeraus

Vuonna 2020 vielä kesken olleet merkittävimmät suunnitelmat

- Pappilanelto II -alueen vesihuollon saneeraus
- Kalervontien vesihuollon saneeraus
- Kuivalan paineviemärin suojaus ja saneeraus
- Kaunisnurmen vesihuollon saneeraus
- Korjalankadun ja Kaupinkadun risteyksen vesihuollon saneeraus
- Liisakarhunmäen vesihuollon rakentaminen

Katsaus vuoden 2020 talouteen

Talouden tunnusluvut	2020	2019	2018	2017	2016
Liikevaihto	16 481 339	16 635 130	16 495 010	16 118 715	16 010 562
Liikevoitto	1 643 265	734 050	995 864	2 218 483	2 612 279
Liikevoitto-% liikevaihdosta				0	0
Taseen loppusumma	96 746 692	97 065 711	93 066 912	87 469 593	90 613 117
Oman pääoman tuotto-%	0,79 %	-0,80 %	0,11 %	2,82 %	3,66 %
Omavaraisuusaste	50,61 %	50,04 %	52,27 %	55,13 %	52,60 %
Sijoitetun pääoman tuotto-%	1,82 %	0,80 %	1,17 %	2,69 %	3,14 %
Oman pääoman tuotto-% ilman alaskirjausta			3,37%		



Vesi- ja viemärlaitoksen taksat 2020

Käyttömaksu € / m³

	alv 0 %	alv 24 %
Vesimaksu	1,32	1,64
Jätevesimaksu	1,78	2,21

Perusmaksut € / vuosi

Mittarikoko mm	Vesi (alv 0%)	Jätevesi (alv 0%)	yhteensä	yhteensä (alv 24%)
13-20	53,87	80,81	134,68	167,00
25-30	428,93	643,37	1 072,30	1 329,65
40-65	813,49	1 220,20	2 033,69	2 521,78
80-100	1 612,13	2 418,23	4 030,36	4 997,65

Investoinnit 1000 €

	TA 2020	TOT 2020	TA 2019	TOT 2019	TA 2018	TOT 2018	TA 2017	TOT 2017	TA 2016	TOT 2016	TA 2015	TOT 2015	TA 2014	TOT. 2014
AINEETTOMAT HYÖDYKKEET		-30		0		-825								
Investointimenot		-30		0		-825								
AINEELLISET HYÖDYKKEET	-4 459	-6 700	-5 400	-3 897	-6 866	-6 270	-4 716	-4 801	-4 000	-4 191	-7 117	-6 240	-8 395	-8 834
Investointimenot	-4 459	-6 700	-5 400	-3 897	-6 866	-6 270	-4 716	-4 801	-4 000	-4 191	-7 117	-6 240	-8 395	-8 834
Investointitulot														971
NETTOINVESTOINNIT YHTEENSÄ	-4 459	-6 730	-5 400	-3 897	-6 866	-7 095	-4 716	-4 801	-4 000	-4 191	-7 117	-6 240	-8 395	-7 863
Kassavirtaperusteiset investoinnit		10 483		7 200		7 149		4 817		867		8 873		2 496

Kouvolan Veden rahoituslaskelma 2020

	Kouvolan Vesi Oy Vesihuoltotoiminta 2020 (ulkoinen)	Kouvolan Vesi Oy 2019 (ulkoinen)	Vesihuoltotoiminta 2019 (sisäinen)	Kouvolan Vesi Oy Biolaitostointiminta 2019 (sisäinen)
Liiketoiminnan rahavirta:				
Voitto (tappio) ennen satunnaisia eriä	387 367,51	-386 216,29	374 968,02	-761 184,09
Oikaisut				
Suunnitelman mukaiset poistot	3 660 728,89	3 760 247,78	3 570 028,53	190 219,25
Rahoitustuotot ja -kulut	1 255 898,00	1 120 266,75	1 103 909,35	16 357,40
Muut oikaisut		-		
Rahavirta ennen käyttö pääoman muutosta	5 303 994,40	4 494 298,24	5 048 905,90	-554 607,44
Käyttö pääoman muutos:				
Lyhytaikaisten saamisten lisäys (-) / vähennys (+)	7 164 018,61	-2 010 552,22	-2 010 552,22	-125 938,89
Lyh.aik korottomien velkojen lisäys (+) / vähennys (-)	1 405 193,96	519 597,39	519 597,39	-587 308,27
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	13 873 206,97	3 003 343,41	3 557 951,07	-1 267 854,60
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-1 261 681,02	-1 126 077,34	-1 109 719,94	-16 357,40
Saadut korot liiketoiminnasta	5 783,02	5 810,59	5 810,59	
Liiketoiminnan rahavirta (A)	12 617 308,97	1 883 076,66	2 454 041,72	-1 284 212,00
Investointien rahavirta				
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-10 482 724,97	-7 250 416,66	-7 266 774,50	1 600 000,00
Myönnettyt lainat	-	-	-	-
Investoinnit muihin sijoituksiin	-	1 501 922,00	1 501 922,22	-
Investointien rahavirta (B)	-10 482 724,97	-5 748 494,66	-5 764 852,28	1 600 000,00
Rahoituksen rahavirta (C)				
Maksullinen oman pääoman lisäys	-	-	-	-
Pitkäaikaisten lainojen nostot	-	6 000 000,00	6 000 000,00	-
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-2 134 584,00	-2 134 582,00	-2 134 582,00	-315 788,00
Maksetut korot ja maksut rahoituskuluista	-	-	-554 607,44	-
Rahoituksen rahavirta (C)	-2 134 584,00	3 865 418,00	3 310 810,56	-315 788,00
Rahavarojen muutos (A + B + C)	-	-	-	-
Rahavarat tilikauden alussa	-	-	-	-
Rahavarat tilikauden lopussa	-	-	-	-

Kouvolan Veden tuloslaskema 2020

	Vesilaitostoiminta 2020 (ulkoinen)	Biolaitos- ja vesi- laitostoiminta 2019 (ulkoinen)	Vesilaitostoiminta 2019 (sisäinen)	Biolaitostoiminta 2019 (sisäinen)
LIIKEVAIHTO	16 481 338,93	16 635 130,41	16 437 097,03	788 710,92
Valmistus omaan käyttöön	159 596,20	188 620,57	188 620,57	0,00
Liiketoiminnan muut tuotot	390 883,53	38 020,10	30 412,60	7 607,50
Materiaalit ja palvelut				
Ostot tilikauden aikana	-2 278 166,59	-2 364 751,20	-2 269 611,77	-113 778,76
Ulkopuoliset palvelut	-4 034 344,67	-3 853 249,49	-4 042 668,78	-382 618,92
Materiaalit ja palvelut yhteensä	-6 312 511,26	-6 218 000,69	-6 312 280,55	-496 397,68
Henkilöstökulut				
Palkat ja palkkiot	-2 892 944,82	-2 746 254,83	-2 656 212,57	-90 042,26
Henkilösivukulut				
Eläkekulut	-450 947,07	-474 602,66	-461 855,57	-12 747,09
Muut henkilösivukulut	-68 754,67	-79 976,97	-76 309,20	-3 667,77
Henkilöstökulut yhteensä	-3 412 646,56	-3 300 834,46	-3 194 377,34	-106 457,12
Poistot ja arvonalentumiset				
Suunnitelman mukaiset poistot	-3 660 728,89	-3 760 247,78	-3 570 028,53	-190 219,25
Poistot ja arvonalentumiset yhteensä	-3 660 728,89	-3 760 247,78	-3 570 028,53	-190 219,25
Liiketoiminnan muut kulut	-2 002 666,44	-2 848 637,69	-2 100 566,63	-748 071,06
LIIKEVOITTO (-TAPPIO)	1 643 265,51	734 050,46	1 478 877,15	-744 826,69
Rahoitustuotot ja -kulut				
Muut korko- ja rahoitustuotot				
Muilta	5 783,02	5 810,59	5 810,59	0,00
Korkokulut ja muut rahoituskulut				
Saman konsernin yrityksille	-1 154 545,57	-998 193,88	-998 164,85	-29,03
Muille	-107 135,45	-127 883,46	-111 555,09	-16 328,37
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-1 255 898,00	-1 120 266,75	-1 103 909,35	-16 357,40
VOITTO (TAPPIO) ENNEN SATUNNAISIA ERIÄ	387 367,51	-386 216,29	374 967,80	-761 184,09
Tilinpäätössiirrot		239 342,40	0,00	239 342,40
TILIKAUDEN VOITTO (-TAPPIO)	387 367,51	-146 873,89	374 967,80	-521 841,69

Kouvolan Veden tase 2020

VASTAAVAA	2020	2019
PYSYVÄT VASTAAVAT		
Aineettomat hyödykkeet		
Atk-ohjelmat	381 196,13	526 403,62
Aineettomat hyödykkeet yhteensä	381 196,13	526 403,62
Aineelliset hyödykkeet		
Maa- ja vesialueet	106 880,21	106 880,21
Rakennukset	13 699 832,28	9 291 590,73
Koneet ja kalusto	4 728 822,91	5 080 071,30
Muut aineelliset hyödykkeet	60 200 798,19	60 860 168,31
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	12 304 403,57	8 736 767,03
Aineelliset hyödykkeet yhteensä	91 040 737,16	84 075 477,58
Sijoitukset		
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	173 356,00	148 410,00
Osakkeet ja osuudet	30 508,73	30 508,73
Muut saamiset	44 974,68	44 974,68
Sijoitukset yhteensä	248 839,41	223 893,41
PYSYVÄT VASTAAVAT YHTEENSÄ	91 670 772,70	84 825 774,61
VAIHTUVAT VASTAAVAT		
Saamiset		
Lyhytaikaiset		
Myyntisaamiset	2 888 623,22	3 224 310,69
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	1 632 928,08	8 960 686,67
Siirtosaamiset	554 366,16	54 938,71
Lyhytaikaiset yhteensä	5 075 917,46	12 239 936,07
VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ	5 075 917,46	12 239 936,07
Rahat ja pankkisaamiset	-	-
VASTAAVAA YHTEENSÄ	96 746 690,16	97 065 710,68



VASTATTAVAA	2020	2019
OMA PÄÄOMA		
Peruspääoma (liikelaitos)		
Osakepääoma	4 500 000,00	4 500 000,00
Muut rahastot		
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	44 596 268,95	44 596 268,95
Ed. tilikausien yli-/alijäämä (liikelaitos)	-964 764,18	-817 890,29
Tilikauden voitto / tappio	387 367,51	-146 873,89
Oma pääoma yhteensä	48 518 872,28	48 131 504,77
POISTOERO		
Poistoerot	555 838,91	555 838,91
VIERAS PÄÄOMA		
Pitkäaikainen		
Lainat rahoituslaitoksilta	5 886 865,00	9 235 703,00
Ostovelat	23 002,01	-
Velat saman konsernin yrityksille	32 587 000,00	32 587 000,00
Muut velat	1 132 018,96	1 132 018,96
Pitkäaikainen yhteensä	39 628 885,97	42 954 721,96
Lyhytaikainen		
Lainat rahoituslaitoksilta	3 348 838,00	2 134 584,00
Ostovelat	965 354,10	1 964 672,64
Velat saman konsernin yrityksille	2 451 759,86	303 686,41
Muut velat	715 233,20	476 105,39
Siirtovelat	561 907,84	544 596,60
Lyhytaikainen yhteensä	8 043 093,00	5 423 645,04
Vieras pääoma yhteensä	47 671 978,97	48 378 367,00
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	96 746 690,16	97 065 710,68





**Kauppalankatu 37
45100 Kouvola**

**www.kouvolanvesi.fi
etunimi.sukunimi@kouvolanvesi.fi**